

(19)



(11)

EP 1 594 165 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

27.06.2007 Patentblatt 2007/26

(51) Int Cl.:

H01L 21/56^(2006.01)**H01L 23/24^(2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:

09.11.2005 Patentblatt 2005/45(21) Anmeldenummer: **05009075.2**(22) Anmeldetag: **26.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR LV MK YU(30) Priorität: **04.05.2004 DE 102004021927**(71) Anmelder: **Semikron Elektronik GmbH & Co. KG****Patentabteilung****90431 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder:

• **Augustin, Karlheinz****90768 Fürth (DE)**• **Göbl, Christian****90441 Nürnberg (DE)****(54) Verfahren zur elektrischen Isolation eines Substrats für ein Leistungsmodul**

(57) Die Erfindung beschreibt ein Verfahren zur inneren elektrischen Isolation eines Substrats eines Leistungshalbleitermoduls mit einem rahmenartigen isolierenden Gehäuse mit Deckel und mit einem isolierenden Substrat. Das Substrat weist Leiterbahnen und hierauf angeordnete Leistungshalbleiterbauelemente auf. Die Leistungshalbleiterbauelemente sind mit Anschlusselementen, weiteren Leiterbahnen oder Leistungshalbleiterbauelementen (30) mittels Bondverbindungen verbunden.

Das Verfahren ist gekennzeichnet durch die Schritte: a) Ausbilden des Substrats; b) Überziehen des Substrats mit einer zähflüssigen dielektrischen Isolationsmasse in einem Gießverfahren oder Tauchverfahren; c) Einleiten der Vernetzung der Isolationsmasse; d) In hängender Position des Substrats abtropfen von überschüssiger Isolationsmasse und sicherem Umhüllen der Bondverbindungen mit Isolationsmasse; e) Anordnen des Substrats in dem Gehäuse des Leistungshalbleitermoduls.

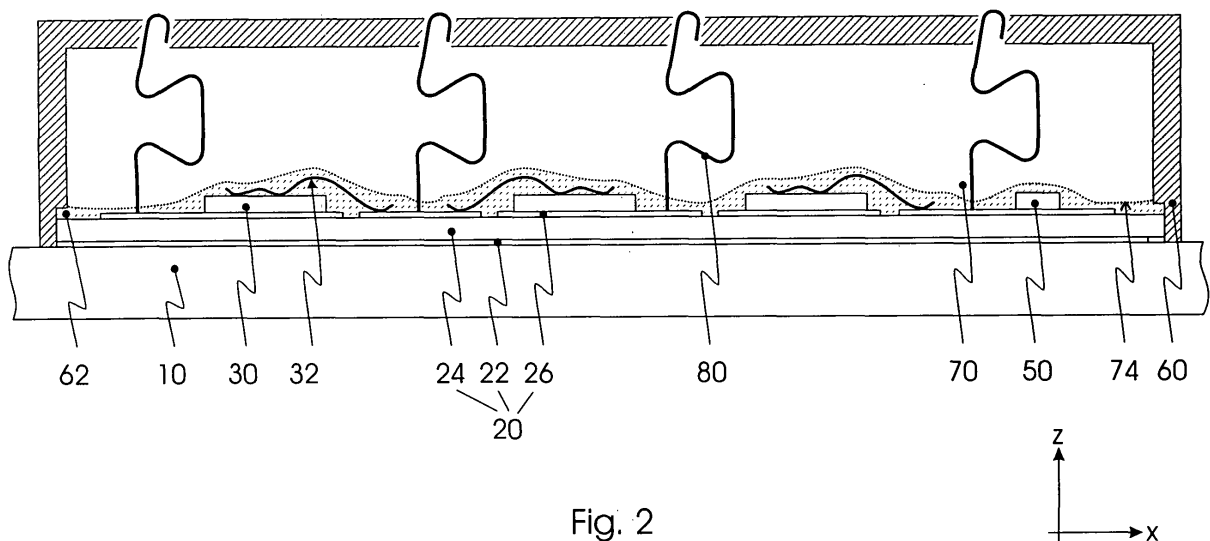


Fig. 2

EP 1 594 165 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 9075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 61 258436 A (NIPPON ELECTRIC CO) 15. November 1986 (1986-11-15) * Zusammenfassung *	1-8	INV. H01L21/56
A	EP 0 214 621 A2 (NIPPON ELECTRIC CO [JP]) 18. März 1987 (1987-03-18) * Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 4, Zeile 4 *	1-8	ADD. H01L23/24
A	DE 40 40 822 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 2. Juli 1992 (1992-07-02) * Zusammenfassung *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Mai 2007	Prüfer KUCHENBECKER, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 9075

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 61258436 A	15-11-1986	KEINE	
EP 0214621 A2	18-03-1987	DE 3688164 D1	06-05-1993
		DE 3688164 T2	07-10-1993
		US 4709301 A	24-11-1987
DE 4040822 A1	02-07-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82